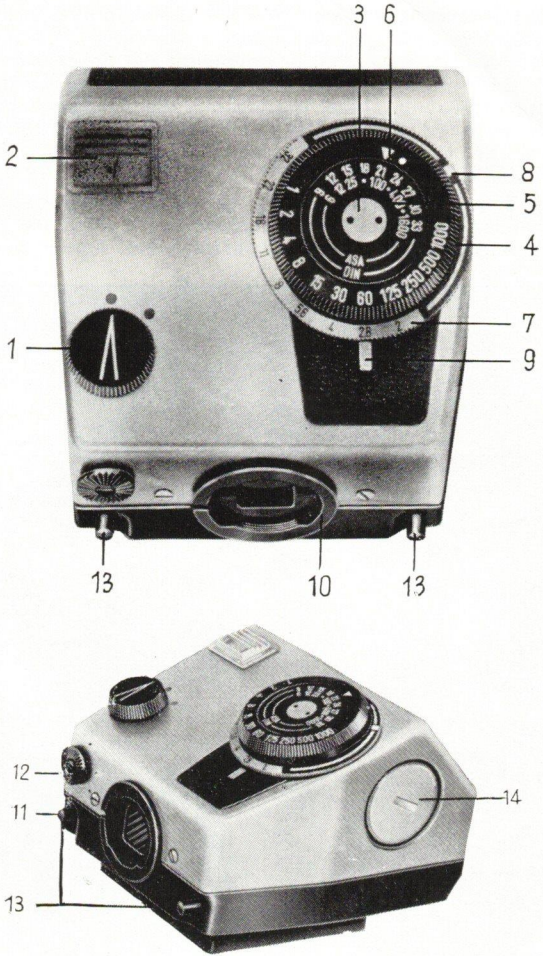
PENTACON

TTL-Prisma

zur PENTACONsix und PRAKTISIX

BEDIENUNGSANLEITUNG

Instructions for Use – Mode d' emploi – Instrucciones para el uso


3
6
2
8
5
4
7
9
1
13
10
13
12
11
14
13

Bezeichnung der Bedienteile

1 Schalter für Meßstromkreis

2 Zeigerfenster mit Zeiger und Festmarke

3 Einstellknopf, bestehend aus Innenteil mit Skalen (5) und Belichtungszeitenring (4)

4 Belichtungszeitenring

5 Filmempfindlichkeitsskalen

6 Marke zum Einstellen der Filmempfindlichkeit

7 Blendenring mit Skale der Blendenzahlen

8 Marke für Messung mit Aufnahmeblende

9 Einstellmarke für Blendenzahlen, Belichtungszeiten oder Marke 8

10 Okularfassung

11 Okularverschluß

12 Bedienungsknopf für Okularverschluß

13 Riegelknöpfe

14 Elementenraum mit Deckel

15 Zeigerfeld mit Meßwerkzeiger und Festmarke

16 Markierung des Meßfeldes im Sucher

17 Handabblendhebel am Aufnahmeobjektiv

Control parts:

1 Switch knob for measuring circuit

2 Window showing meter needle and centering mark

3 Control knob, consisting of inner section with scales (5) and exposure speed ring (4)

4 Exposure speed ring

5 Film speed scales

6 Index mark for setting film speeds

7 Aperture ring with scale of f numbers

8 Index mark for measuring with lens at taking aperture

9 Index mark for f numbers, exposure speeds, or mark 8

10 Ocular mount

11 Mask for eyepiece of viewfinder

12 Control knob for mask

13 Locking knobs

14 Battery chamber with cover

15 Section showing meter needle and centering mark

16 Boundary lines of measured area in viewfinder

17 Manual stop-down lever on taking lens

Der TTL-Prismenaufsatz wird an Stelle des Lichtschachtes oder des üblichen Umkehrprismas in Verbindung mit der PENTACONsix oder der PRAKTISIX verwendet. Er ermöglicht die Belichtungsmessung nach dem modernen, technisch exakten Innenmeßverfahren als Teilintegralmessung. Dabei werden alle die Belichtung beeinflussenden Faktoren automatisch berücksichtigt. Korrekturwerte, wie sie z. B. bei Nahaufnahmen oder bei Verwendung von Lichtfiltern erforderlich sind, entfallen.

Wir bitten Sie, die Hinweise dieser Anleitung sorgfältig zu beachten. Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung der Meßeinrichtung entstehen, liegen außerhalb unserer Garantieleistung.

The TTL Prism Attachment can be used instead of the finder hood or the usual pentaprism in connection with the PENTACONsix or the PRAKTISIX camera. It enables partially integral light metering to be performed, based on the modern, technically accurate internal measuring system. All factors making any difference with regard to the exposure are automatically taken into account. Correction of exposure values is no longer necessary, for instance in connection with close-up bellows or with filters.

We request you study these instructions with great care, since we can accept no liability for any damage caused by improper handling of the equipment.

L'ensemble de prisme TTL s'emploie en lieu et place du capuchon de visée ou du prisme redresseur ordinaire sur le PENTACONsix ou sur le PRAKTISIX. Il permet la mesure de l'exposition par l'application de la méthode moderne, exacte du point de vue technique, de la mesure de l'intérieur, sous forme de mesure partiellement intégrée. Ce procédé tient compte automatiquement de tousles facteurs qui influent sur l'exposition. Il n'est plus nécessaire d'appliquer les coëfficients de correction qu'exigent, par exemple, les prises de vues en macrophotographie ou avec filtres.

Nous vous prions de lire attentivement les prescriptions du présent mode d'emploi. Les détériorations dues à une manipulation inadéquate du dispositif de mesure ne sont pas couvertes par notre garantie.

El aditamento prismático TTL se emplea en lugar del conducto de luz o del prisma inversor corriente en combinación con la PENTACONsix o de la PRAKTISIX. Posibilita medir la exposición según el moderno procedimiento de la medición interior técnicamente exacta en forma de una medición integral parcial. En ello, automáticamente se toman en cuenta todos los factores influyentes en la exposición. No se requieren valores de corrección, necesarios p. ej. en las fotografías de cera o en el empleo de filtros de luz.

Rogamos atenerse estrictamente a las indicaciones contenidas en estas instrucciones, puesto que no cumpliremos con la garantía dada al tratarse de manejos incorrectos del dispositivo de medición.

Befestigen des TTL-Prismenaufsatzes an der Kamera

Zum Befestigen am Kamerakörper sind die beiden Riegelknöpfe (13) **gleichzeitig** einzudrücken. Dabei wird der Aufsatz von oben auf die vier Haltebolzen der Kamera aufgesetzt. Nach Loslassen der Knöpfe ist der Aufsatz fest mit der Kamera verbunden.

Bei Verwendung der Bereitschaftstasche zur PENTACONsix oder PRAKTISIX mit Umkehrprisma kann der TTL-Aufsatz an der Kamera verbleiben.

How to fix the TTL Prism Attachment to the camera

To fix the attachment to the camera, depress the two locking knobs (13) **simultaneously.** Now place the attachment from above on the four connecting bolts of the camera. Leave hold of the knobs, and the attachment is fixed tightly to the camera. If the Everready Case for PENTACONsix or PRAKTISIX with pentaprism is being used the TTL Prism Attachment can remain on the camera.

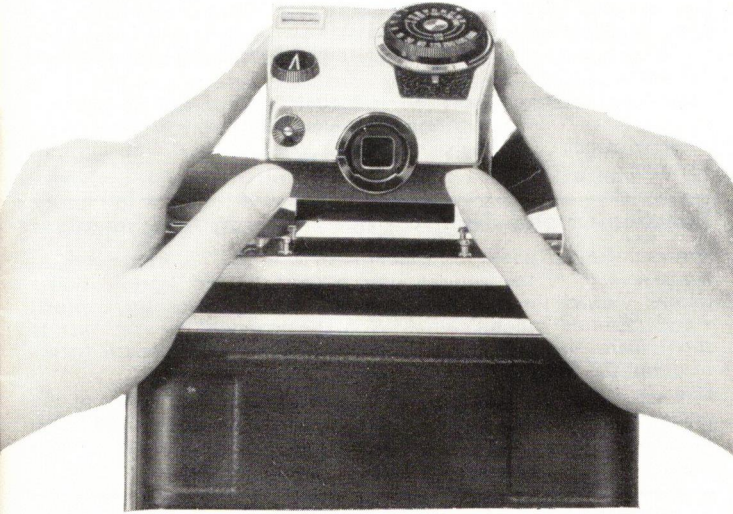
Mise en place de l'ensemble de prisme TTL sur l'appareil

Pour placer l'ensemble de prisme sur l'appareil, appuyer **simultanément** sur les deux boutons de verrouillage (13). En même temps, on enfonce, du haut, l'ensemble sur les quatre boulons de maintien de l'appareil. Lorsqu'on relâche la pression sur les boutons, l'ensemble de prisme fait solidement corps avec l'appareil. En cas d'emploi du sac »toujours-prêt« avec le PENTACONsix ou le PRAKTISIX muni du prisme, l'ensemble TTL peut rester sur l'appareil.

Sujeción del aditamento prismático TTL a la cámara

Para la sujeción al cuerpo de cámara es preciso introducir **al mismo tiempo** los dos botones de cerrojo (13). En ello, el aditamento llega a ponerse desde arriba sobre los cuatro pivotes sujetadores de la cámara. Al soltar los botones, el aditamento quedará fijamente unido con la cámara.

Al usar el estuche pronto uso para la PENTACONsix o para la PRAKTISIX con prisma de inversión, el aditamento TTL puede permanecer en la cámara.



Wirkungsweise und Aufbau des TTL-Prismenaufsatzes

Das im TTL-Meßaufsatz befindliche Pentadachkant-Prisma bietet dem Benutzer ein seitenrichtiges, aufrechtstehendes Sucherbild, das mit der etwa 2,5-fach vergrößernden Okularlupe betrachtet wird. Bei Verwendung des Normalobjektivs von 80 mm Brennweite ergibt sich eine etwa 0,8-fache Gesamtvergrößerung des optischen Systems.

Wie beim Prismenaufsatz ohne Meßeinrichtung ist die Okularfassung als Zubehörwechselstelle zum Ansetzen von Steckschuh, Augenmuschel, Korrekturglasfassung, Winkelsucher und Einstellfernrohr ausgebildet.

Functioning and design of the TTL Prism Attachment

The roof-shaped pentaprism incorporated in the TTL Meter Attachment reveals to the camera user a correct-sided, upright finder image, viewed through the ocular lens which gives an approximately 2.5-fold magnification. With the standard 80 mm lens in the camera, this means a total magnification of the optical system of about 0.8 times.

Like on the pentaprism without exposure meter, the mount of the ocular is designed to accept extra devices, such as Accessory Shoe, Eyecup, Mount for correcting lens, Angle Finder, or Focusing Telescope.

Fonctionnement et montage de l'ensemble de prisme TTL

Le pentaprisme en toît qui se trouve dans l'ensemble TTL fournit une image de visée redressée latéralement et verticalement, que l'on peut examiner sous la loupe d'oculaire donnant environ 2,5 grossissements. Lorsqu'on utilise l'objectif normal de 80 mm de focale, on obtient un grossissement d'ensemble de 0,8x du système optique.

Comme pour le prisme sans dispositif de mesure de l'exposition, c'est la monture d'oculaire qui sert de support pour accessoires pour le placement de la griffe à accessoires, de l'œillère, de la monture pour verres correcteurs, du viseur coudé et de la lunette de visée.

Funcionamiento y diseño del aditamento prismático TTL

El prisma pentagonal en el aditamento de medición TTL brinda al usuario una imagen derecha y de lados no invertidos en el visor que se observa con la lupa ocular de 2,5 aumentos. Al utilizar el objektivo normal de 80 mm de distancia focal resulta un aumento total de unas 0,8 veces del sistema óptico.

Lo mismo que en el prisma pentagonal sin dispositivo de medición, la montura del ocular sirve de lugar de cambio para adaptar la zapata de enchufe, la concha-ocular, la montura para cristales correctores de la vista, el visor angular y el anteojo de enfoque.

Die Belichtungsmeßeinrichtung

Das Meßprinzip

Die fotoelektrische Meßeinrichtung des TTL-Aufsatzes arbeitet nach dem Prinzip der Teilintegralmessung, d. h., es wird im Bereich eines im Sucher gekennzeichneten Feldes von 25 mm Durchmesser (16) integrierend gemessen. Der Vorteil dieser Anordnung besteht darin, bildwichtige Partien besonders berücksichtigen zu können.

Die Meßeinrichtung ist so aufgebaut, daß das Meßlicht an der bildaufrichtenden Fläche des Umkehrprismas entnommen und dem CdS-Fotowiderstand zugeleitet wird. Als Energiequelle dient ein Quecksilberoxidelement vom Typ Mallory PX 13.

Die Messung selbst ist schnell und einfach auszuführen, da lediglich der Zeiger des Meßwerkes durch Drehen des Einstellknopfes (3) einer Festmarke gegenüberzustellen ist. Dabei kann der Meßwerkzeiger wahlweise innerhalb des Zeigerfeldes (15) neben dem Sucherfeld beim Einblick in das Okular oder durch das Zeigerfenster (2) auf der Oberseite des TTL-Aufsatzes beobachtet werden.

Der TTL-Aufsatz bietet zwei Möglichkeiten der Innenmessung:

a) das Messen mit Offenblende,

b) das Messen mit Aufnahmeblende.

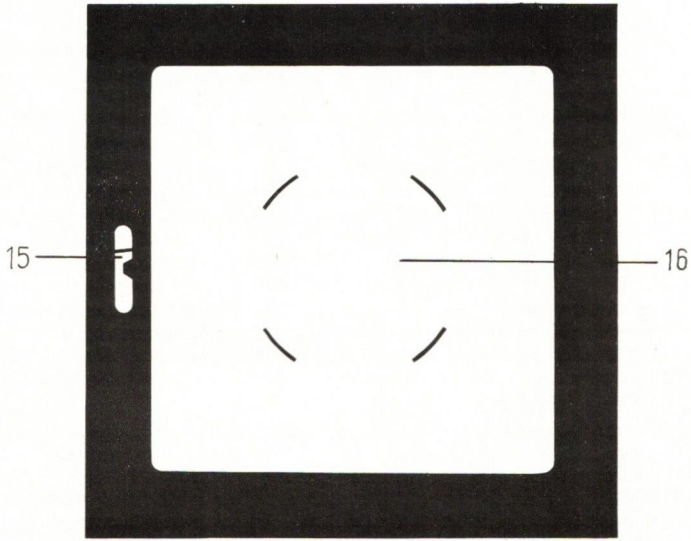
Skalen für Filmempfindlichkeit, Blendenzahlen und Belichtungszeit

Am Knopf (3) befinden sich die beiden Skalen für die Filmempfindlichkeit. Der Ring (4) trägt die Belichtungszeiten und die Einstellmarke (6) zum Einstellen der Filmempfindlichkeit. Auf dem darunterliegenden vom Knopf (3) getrennten Ring (7) sind die Blendenzahlen sowie die Einstellmarke 8 angegeben.

Filmempfindlichkeitsskalen

Der Einstellknopf (3) besitzt zwei Skalen zum Einstellen der Filmempfindlichkeit nach DIN- und ASA-Werten. Durch axiales Anheben des Belichtungszeitenringes (4) wird auf die dem verwendeten Aufnahmematerial entsprechende Empfindlichkeit eingestellt. Der Ring (4) rastet bei jedem DIN-Wert – d. h., auch bei den Zwischenwerten der auf den Skalen angegebenen Werte – ein.

Sämtliche in der folgenden Tabelle angegebenen Werte können am TTL-Aufsatz eingestellt werden.


15
16

Die im Druck hervorgehobenen Empfindlichkeitswerte stellen die auf den Skalen angegebenen Zahlen dar.

DIN	ASA	DIN	ASA
9	**6**	**21**	**100**
10	8	22	125
11	10	23	160
12	**12**	**24**	**200**
13	16	25	250
14	20	26	320
15	**25**	**27**	**400**
16	32	28	500
17	40	29	650
18	**50**	**30**	**800**
19	64	31	1000
20	80	32	1250
		33	**1600**

Wird in der Kamera die Fresnellinse (207.251) verwendet, so ist die Filmempfindlichkeit auf den weißen Punkt rechts neben der Dreiecksmarke einzustellen. Unmattierte Bildfeldlinsen sind für die Belichtungsmessung nicht geeignet.

Die Energiequelle

Als Energiequelle für die fotoelektrische Meßeinrichtung wird ein Mallory-Element PX 13 verwendet. Es wird nach Abschrauben des Deckels mit Hilfe einer Münze in den seitlich am TTL-Aufsatz befindlichen Elementraum (14) eingesetzt. Der mit dem Pluszeichen (+) gekennzeichnete Boden des Elements zeigt dabei nach außen zum Deckel, der auf seiner Innenseite das gleiche Zeichen trägt.

Das Ein- und Ausschalten der Belichtungsmeßeinrichtung wird mit dem Knopf (1) vorgenommen. Wird dieser Knopf nach rechts bis zum Anschlag gedreht, so daß der darauf angebrachte Pfeil auf den grünen Markierungspunkt zeigt, so ist die Meßeinrichtung eingeschaltet.

Der rote Punkt kennzeichnet die Ausschaltstellung. Es ist darauf zu achten, daß nach Beendigung der Belichtungsmessung der Schalterknopf wieder durch Linksdrehen in Stellung „Aus" gebracht wird.

Da bei der Meßeinrichtung eine Brückenschaltung angewandt wird, ist eine Kontrolleinrichtung für die Betriebsspannung nicht notwendig. Es empfiehlt sich jedoch, nach etwa ein bis zwei Jahren das PX-13-Element gegen ein neues zu ersetzen. Das verbrauchte Quecksilberoxidelement darf nicht ins Feuer geworfen werden, da Explosionsgefahr besteht.

The Exposure Meter System

The measuring principle

The photoelectric exposure meter in the TTL Attachment works according to the principle of partially integral measuring, i. e., measuring takes place integrally within the area, 25 mm in diameter (16), as marked in the viewfinder. This arrangement has the advantage of enabling special allowance to be made for important sections of the image.

The exposure meter system is constructed in such manner that the light required for measuring is picked up on the image-erecting surface of the pentaprism and conducted to the CdS photo resistor. Power source is a mercury-oxide battery Mallory PX 13. The metering process is quick and simple. The meter needle has only to be moved to coincide with a fixed mark by rotation of control knob (3).

Movement of the meter needle may be watched either through the ocular, in the section (15) next to the viewfinder, or in the window (2) on the top of the TTL Attachment.

There are two possibilities of internal measuring with the TTL Attachment:

a) measuring with lens at full aperture,

b) measuring with lens at taking aperture.

Scales for film speed, f stops, and exposure speed

On knob (3) are the two scales indicating the film speeds. Ring (4) bears the exposure speed numbers and the index mark (6) for setting the film speeds. The separate ring (7) below knob (3) shows the f numbers and the index mark 8.

Film speed scales

Control knob (3) is provided with two scales for setting the film speeds in DIN and ASA values. Lift the exposure speed ring (4) in axial direction and move it to set the speed of the negative material in the camera. Ring (4) clicks in at every DIN value, also at the intermediate stops between the values on the scales.

All the values listed in the table below are adjustable on the TTL Attachment.

The film speed values printed in special type indicate the numbers marked on the scales.

DIN	ASA	DIN	ASA
9	**6**	**21**	**100**
10	8	22	125
11	10	23	160
12	**12**	**24**	**200**
13	16	25	250
14	20	26	320
15	**25**	**27**	**400**
16	32	28	500
17	40	29	650
18	**50**	**30**	**800**
19	64	31	1000
20	80	32	1250
		33	**1600**

When the Fresnel lens (207.251) is used in the camera set the film speed to the white point at the right side of the triangular mark. Non-frosted viewfinder lenses are not suitable for exposure metering.

The power source

Power source for the photoelectric metering system is a Mallory battery of the PX 13 type. The cover of the battery chamber (14) on the side of the TTL Attachment is unscrewed with the aid of a coin and the battery inserted. The plate of the battery bearing the plus sign (+) must face the cover which bears the same sign on the inside.

The exposure meter device is switched on and off by means of knob (1). Turn the knob to the right as far as it will go, so that its arrow points to the green mark, and the exposure meter is switched on.

The red dot indicates the „off" position. After the lightmeter reading has been taken, please do not forget to switch off by moving the knob back in the anti-clockwise direction.

A bridge circuit is employed in the metering system, thus eliminating the necessity for checking the working voltage of the battery. Nevertheless, it is advisable to insert a new PX 13 battery after 1 or 2 years. Owing to danger of explosion, the discarded mercury oxide battery must not be thrown into the fire.

Le dispositif de mesure de l'exposition

Le principe

Le dispositif photoélectrique de l'ensemble TTL est basé sur le principe de la mesure partiellement intégrée, c-à-d, que, sur une zone de 25 mm de diamètre (16) délimitée dans le viseur, il est procédé à une mesure par intégration. Ce système offre l'avantage de permettre de tenir compte spécialement de parties du sujet qui sont essentielles pour la composition de l'image.

Le dispositif de mesure est monté de manière telle que la lumière participant à la mesure est captée sur la face redresseuse du prisme et, de là, dirigée vers la photorésistance au CdS. Le courant est fourni par une pile à l'oxyde de mercure du type Mallory PX 13.La mesure proprement dite s'effectue facilement et rapidement, puisqu'il suffit d'amener l'aiguille de l'instrument de mesure en regard d'un repère fixe en tournant le bouton de réglage (3). Pour cela, on peut, à volonté, observer l'aiguille à travers l'oculaire, dans les limites de son champ d'oscillation (15), à côté du champ de visée, ou par la fenêtre de lecture (2) dans le haut de l'ensemble TTL. L'ensemble TTL offre deux possibilités de mesure intérieure:

a) la mesure à pleine ouverture du diaphragme,

b) la mesure avec diaphragme de prise de vue.

Echelles de sensibilité, d'indices de diaphragme et de temps de pose

Le bouton (3) porte les deux échelles de sensibilité. La bague (4) porte les temps de pose et le repére (6) de réglage de la sensibilité. La bague (7), située sous la bague (4) et séparée du bouton (3), porte les indices de diaphragme ainsi que le repère 8.

Echelles de sensibilité

Le bouton de réglage (3) porte deux échelles de sensibilité, en valeurs DIN et en ASA. On soulève la bague des temps de pose (4) selon son axe et l'on règle sur a sensibilité correspondante au matériel photosensible utilisé. La bague (4) s'encrante pour chaque valeur DIN, c'est-à-dire qu'elle s'encrante aussi sur les valeurs intermédiaires comprises entre les valeurs gravées sur les échelles. Toutes les valeurs reprises au tableau ci-dessous peuvent être affichées sur l'ensemble TTL.

Celles qui sont soulignées au tableau sont celles qui sont gravées sur les échelles de l'instrument.

DIN	ASA	DIN	ASA
9	**6**	**21**	**100**
10	8	22	125
11	10	23	160
12	**12**	**24**	**200**
13	16	25	250
14	20	26	320
15	**25**	**27**	**400**
16	32	28	500
17	40	29	650
18	**50**	**30**	**800**
19	64	31	1000
20	80	32	1250
		33	**1600**

Si la lentille de Fresnel (207.251) est utilisée dans votre appareil, la sensibilité de la pellicule est à régler sur le point blanc qui se trouve à droite à côté du repère triangulaire. Les lentilles de champ d'image non doucies ne se prêtent pas à la mesure du temps de pose.

La source d'énergie

On emploie comme source d'énergie pour le dispositif de mesure photoélectrique une pile Mallory PX 13. Après avoir dévissé à l'aide d'une pièce de monnaie le bouchon fileté de la chambre de pile (14) située sur le côté de l'ensemble TTL, on dépose la pile dans son logement. Le fond de la pile, marqué du signe (+) positif, doit être dirigé vers, l'extérieur, face au couvercle, qui porte le même signe sur sa face intérieure.

La mise en circuit et hors-circuit du dispositif de mesure se fait au moyen du bouton (1). Lorsqu'on tourne ce bouton à fond vers la droite, de manière à ce que sa flèche soit en regard du point de repère vert, le dispositif de mesure enclenché. Le point rouge indique la mise hors-circuit. La mesure terminée, on aura bien soin de tourner le bouton vers la gauche sur sa position hors-circuit.

Un circuit en pont ayant été utilisé pour le dispositif de mesure, tout dispositif de contrôle de la tension de service est inutile. Il est à conseiller, toutefois, de remplacer la pile PX 13 par une pile fraîche après 1 ou 2 ans. On évitera de jeter a pile usagée au feu, en raison du danger d'explosion.

El dispositivo exposimétrico

El principio de medición

El dispositivo de medición fotoeléctrica del aditamento TTL funciona según el principio de la medición integral parcial, es decir se mide de manera integrante en el margen de un campo de 25 mm de diámetro (16) marcado en el visor. La ventaja de esta disposición está en poder considerar especialmente partes importantes de la imagen.

El dispositivo de medición está diseñado de tal modo que la luz de medición se toma de la superficie enderezadora de la imagen del prisma de inversión para conducirla a la célula fotoconductiva. De fuente de energía sirve un elemento de óxido de mercurio del tipo Mallory PX 13.

La medición misma puede efectuarse rápidamente y con sencillez, ya que tan sólo hace falta hacer coincidir el indicador del mecanismo de medida con una marca fija por giro del botón de graduación (3).

En ello, es posible observar alternativamente el indicador del mecanismo de medida dentro del campo del indicador (15) dispuesto, al lado del campo visor, al mirar a través del ocular o a través de la ventanilla indicadora (2) sobre el lado superior del aditamento TTL.

El aditamento TTL ofrece dos posibilidades para la medición interior:

a) la medición con el diafragma abierto,
b) la medición con el diafragma fotográfico.

Escalas para la sensibilidad de película, los números de diafragma y el tiempo de exposición

En el botón (3) se encuentran las dos escalas para la sensibilidad de película. El anillo (4) lleva los tiempos de exposición y la marca de graduación (6) para graduar la sensibilidad de película. Sobre el anillo (7), separado del botón (3), que está situado por debajo, están indicados los números de diafragma, así como la marca de graduación 8.

Escalas para la sensibilidad de película

El botón de graduación (3) tiene dos escalas para la graduación de la sensibilidad de película según valores DIN y ASA. Por elevación axial del anillo de los tiempos de explosión (4) se graduará a la sensibilidad correspondiente al material fotográfico. El anillo (4) es retenido en cada valor DIN, es decir también en los valores intermedios de los valores indicados sobre las escalas. En el aditamento TTL pueden graduarse todos los valores indicados en la tabla siguiente:

Los valores de sensibilidad subrayados representan los valores indicados sobre las escalas.

DIN	ASA	DIN	ASA
9	**6**	**21**	**100**
10	8	22	125
11	10	23	160
12	**12**	**24**	**200**
13	16	25	250
14	20	26	320
15	**25**	**27**	**400**
16	32	28	500
17	40	29	650
18	**50**	**30**	**800**
19	64	31	1000
20	80	32	1250
		33	**1600**

Al utilizar en la cámara la lente Fresnel (207.251) hay que ajustar la sensibilidad de la película al punto blanco que se encuentra a la derecha de la marca triangular. Las lentes del cambo de imagen no mateadas no son apropiadas para la medición de la exposición.

La fuente de energía

Como fuente de energía para el dispositivo de medición foto-eléctrica se emplea un elemento PX 13 de Mallory. Se introduce en la cámara de elemento (14) que se encuentra lateralmente en el aditamento TTL y cuya tapa se desenrosca con auxilio de una moneda. En ello, el fondo del elemento marcado con el signo positivo (+) señala hacia fuera en dirección de la tapa que lleva en su lado interior el mismo signo.

La conexión y desconexión del dispositivo exposimétrico se efectúa con el botón (1). Al girar dicho botón hacia la derecha hasta el tope, de modo que la flecha sobre dicho botón señala hacia el punto marcador verde, es prueba de haber conectado el dispositivo de medición.

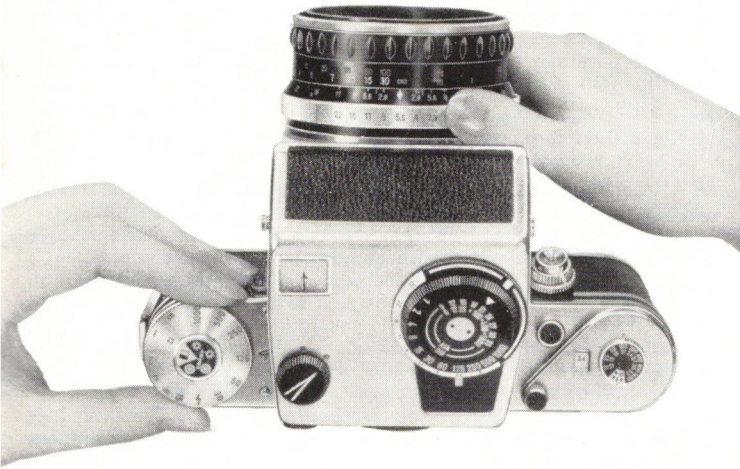
El punto rojo marca la posición de desconexión. Una vez medido el tiempo de exposición, hay que fijarse en girar el botón interruptor otra vez hacia la izquierda a la posición "Aus" (desconectado).

Puesto que en el dispositivo de medición se aplica una conexión en puente, no se necesita un dispositivo de control para la tensión de servicio. No obstante, es recomendable reemplazar el elemento PX 13 por otro nuevo después de 1 a 2 años. El elemento de óxido de mercurio consumido no debe tirarse al fuego por el peligro de explosión.

Belichtungsmessung

A Messen mit Offenblende

1. Einstellen der Filmempfindlichkeit. Dazu Außenring (4) des Knopfes (3) bis zum Anschlag nach oben ziehen und gleichzeitig drehen, bis die weiße Marke (6) auf den Empfindlichkeitswert des verwendeten Aufnahmematerials zeigt. Der Ring rastet beim Zurückfahren ein. Dabei können Zwischenwerte zwischen den auf der Skale angegebenen Empfindlichkeitswerten eingestellt werden (s. dazu Tabelle Seite 8).
2. Durch Drehen des Blendenringes (7) wird die Maximalöffnung des verwendeten Objektivs (kleinste Blendenzahl z. B. 2,8) der Markierung (9) gegenübergestellt. Sie rastet dort ein. Zwischenwerte sind ebenfalls einstellbar.
3. Verschluß der Kamera spannen.
4. Meßeinrichtung einschalten durch Rechtsdrehen des Knopfes (1): Pfeil zeigt auf die grüne Markierung.
5. Kamera so auf den Aufnahmegegenstand richten, daß bildwichtige Partien innerhalb des im Sucher gekennzeichneten Meßfeldes (16) liegen. Meßwerkzeiger durch Drehen des Einstellknopfes (3) auf Mitte der Einstellmarke einstellen. Dabei kann die Zeigerbeobachtung beim Einblicken in das Okular innerhalb des Meßfeldes (15) neben dem Sucherbild oder von außen durch das Zeigerfenster (2) erfolgen.
   In letzterem Falle ist es besonders bei ungünstigen Beleuchtungsverhältnissen (direktes Licht auf das Okular) erforderlich, die Okularöffnung durch Linksdrehen des Bedienungsknopfes (12) zu verschließen.
   Auch bei der Zeigerbeobachtung durch das Okular ist es zu empfehlen, die mitgelieferte Lichtschutzkappe in die Okularfassung (10) einzusetzen, damit bei direkter Beleuchtung des Okulars durch starke Lichtquellen keine Verfälschung des Meßergebnisses auftreten kann.
6. Nach der Messung ergeben die am Blendenring (7) und Belichtungszeitenring (4) sich gegenüberstehenden Zahlen, Blende–Zeit–Kombination, die richtige Belichtung.
   Es wird diejenige Kombination ausgewählt und am Belichtungszeiteinstellknopf der Kamera und am Blendenring des Objektivs eingestellt, die der Motiveigenart am besten ent-



spricht. Bei Objekten mit schneller Bewegung wird z. B. eine kurze Belichtungszeit bei kleiner Blendenzahl gewählt werden, während von einer größeren Blendenzahl bei längerer Belichtungszeit ausgegangen wird, wenn große Schärfentiefe erforderlich ist.

Es ist zu beachten, daß Zwischenwerte nicht am Zeiteinstellknopf der Kamera, sondern nur am Blendenring des Objektivs einzustellen sind.

7. Meßeinrichtung durch Linksdrehen von Knopf (1) auf rote Marke ausschalten.

Measuring the exposure time

A Measuring at full lens aperture

1. Setting the film speed. This is done by lifting up outer ring (4) of knob (3) as far as it will go, at the same time turning it until the white mark (6) points to the speed value of the negative

material in the camera. The ring clicks in when dropped back. Also intermediate values between the numerals on the scale may be selected. (Please note table on page 10).

2. By rotation of aperture ring (7) the widest aperture of the lens in the camera (smallest diaphragm numeral, e. g. 2.8) has to be brought to coincide with index mark (9), where it clicks in. Also here intermediate values are adjustable.
3. Cock the camera shutter.
4. Switch on the metering system by clockwise rotation of knob (1): Arrow points to green mark.
5. Direct the camera towards the object to be photographed so that important sections of the image appear within the boundary lines of the area (16) marked in the viewfinder. Move meter needle to the centering mark by rotation of control knob (3). Movement of the needle may be watched either through the ocular, in the section (15) next to the viewfinder, or in the window (2) on the outside. In the latter case, especially under unfavourable lighting conditions (light falling directly on to the ocular), the mask of the ocular has to be moved in by rotation of knob (12) to the right.
   Also when watching the meter needle through the ocular, it is advisable to insert the lighthood supplied with the equipment into the ocular mount (10) to avoid getting incorrect readings which may result from intense light falling straight on to the ocular.
6. The measuring procedure leads to aperture/speed combinations formed by the values facing each other on aperture ring (7) and exposure speed ring (4), all of which give an equally correct exposure.
   The combination most suitable to the character of the object is then chosen and transferred to the speed setting knob on the camera and to the diaphragm setting ring on the lens mount. Rapidly moving objects, for instance, will be taken with a fast shutter speed setting and a small diaphragm numeral, whereas a larger diaphragm numeral and a longer exposure time will be proper if greater depth of field is required.
   Please note that intermediate values cannot be set on the speed knob of the camera but only on the diaphragm ring of the lens mount.
7. Switch off the metering system by anti-clockwise movement of knob (1) to the red mark.

Mesure de l'exposition

A Mesure á pleine ouverture du diaphragme

1. Affichage de la sensibilité. A cet effet, tirer à fond vers le haut la bague extérieure (4) du bouton (3) et, en même temps, la tourner jusq'à ce que le repère blanc (6) se trouve en regard de l'indice de sensibilité du matériel de prise de vues utilisé. La bague s'encrante lorsqu'on la lâche. Le réglage peut se faire aussi sur les valeurs intermédiaires comprises entre celles qui sont gravées sur l'échelle (voir tableau p. 12).
2. En tournant la bague des diaphragmes (7), assurer la plus grande ouverture de l'objectif utilisé (indice le plus bas, p. ex. 2,8) que l'on affiche en regard du repère (9). Laisser s'encranter la bague. On peut aussi régler sur des valeurs intermédiaires.
3. Armer l'obturateur de l'appareil.
4. Enclencher le dispositif de mesure en tournant le bouton (1) vers la droite: la flêche se met en regard du repère vert.
5. Diriger l'appareil vers le sujet de manière telle que les parties essentielles pour l'élaboration de l'image se trouvent à l'intérieur de l'aire de mesure (16) délimitée dans le viseur. Amener l'aiguille de mesure au centre du repère de réglage en tournant le bouton (3). Au cours de cette opération, on peut observer le mouvement de l'aiguille à l'intérieur de son champ d'oscillation (15) á côté de l'image de visée en regardant à travers l'oculaire, ou de l'extérieur, par la fenêtre de lecture (2). Dans ce dernier cas, il faut, surtout lorsque les conditions d'éclairage sont défavorables (lumière directe frappant l'oculaire) obturer l'ouverture de l'oculaire en tournant le bouton (12) vers la gauche. Et même lorsqu'on observe l'aiguille à travers l'oculaire, il est à recommander d'insérer dans la monture de l'oculaire (10) le masque d'interception de la lumière fourni avec l'appareil, afin que le résultat de la mesure ne puisse être faussé par de fortes sources de lumière qui éclaireraient directement l'oculaire.
6. Après la mesure, les valeurs qui se font face sur les bagues du diaphragme (7) et des temps de pose (4) forment des combinaisons temps de pose – diaphragme qui toutes donnent la même exposition exacte.

On choisit celle de ces combinaisons qui convient le mieux à la nature du sujet et on en reporte les éléments sur le bouton des temps de pose de l'appareil et sur la bague du diaphragme de l'objectif. Pour les sujets animés d'un mouvement rapide, on adoptera, p. ex., un temps de pose bref et un faible indice de diaphragme, tandis qu'on choisira un indice de diaphragme élevé et un temps de pose plus long lorsqu'on désirera une profondeur de champ plus étendue.

On ne perdra pas de vue que l'on ne peut **pas** afficher de valeurs intermédiaires sur le bouton des temps de pose de l'appareil, mais uniquement par la bague du diaphragme de l'objectif.

7. Mettre hors-circuit le dispositif de mesure en tournant le bouton (1) vers la gauche sur le repère rouge.

Medición de la exposición

A Medición con el diafragma abierto

1. Graduación de la sensibilidad de película. Para ello, tirar el anillo exterior (4) del botón (3) hacia arriba hasta el tope y girarle al mismo tiempo hasta que la marca blanca (6) indique el valor de sensibilidad del material fotográfico empleado. El anillo llega a enclavar al dejarle volver. En ello, es posible graduar valores intermedios entre los valores de sensibilidad indicados sobre la escala (para ello, véase la tabla de la página (14).
2. Por giro del anillo de diafragma (7) se hace coincidir la máxima abertura del objetivo utilizado (número de diafragma más pequeño, p. ej. 2,8) con la marca (9). En esta posición llega a enclavar. Asimismo, es posible graduar valores intermedios.
3. Armar el abturador de la cámara.
4. Conectar el dispositivo de medición por giro hacia la derecha del botón (1): La flecha indica hacia la marca verde.
5. Dirigir la cámara de tal manera hacia el objeto a fotografiar que las parte importantes de la imagen se encuentren dentro del campo de medición (16) marcado en el visor. Graduar el indicador del mecanismo de medida por giro del botón de graduación (3) al centro de la marca de graduación. En ello, se puede mirar por el ocular para observar el indicador dentro del campo de medición (15) al lado de la imagen en el visor o desde fuera por la ventanilla del indicador (2).

En el último caso, y especialmente al tratarse de condiciones de iluminación desfavorables (luz directa sobre el ocular), es necesario cerrar la abertura del ocular por giro hacia la izquierda del botón de maniobra (12).

También al observar el indicador a través del ocular, es recomendable colocar la entregada caperuza protectora contra la luz en la montura del ocular (10), a fin de que no pueda producirse una falsificación de los resultados de medición a consecuencia de una iluminación directa por potentes fuentes luminosas.

6. Después de la medición, los valores opuestos en el anillo de diafragma (7) y el anillo de tiempos de exposición (4) forman combinaciones diafragma – tiempo que en todos los casos dan la misma y correcta exposición.

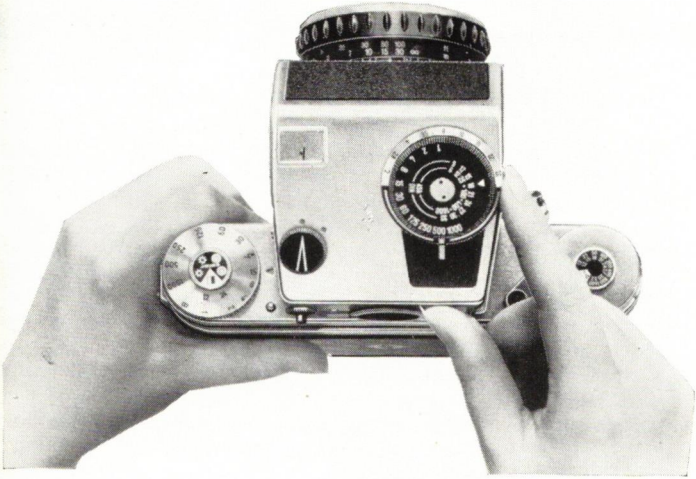
   Se elegirá aquella combinación a graduar en el botón de graduación de los tiempos de exposición de la cámara y en el anillo de diafragma del objetivo que corresponda de la mejor manera a las características del motivo. Para objetos veloces se elegirá p. ej. un corta tiempo de exposición con pequeño número de diafragma, mientras que se partirá de un número de diafragma más grande con tiempo de exposición más largo si se requiere gran profundidad de campo.

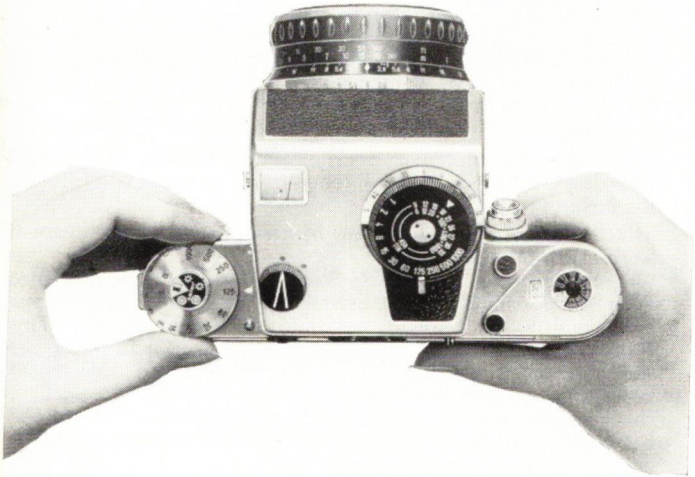
   Hay que tener presente que los valores intermedios no han de graduarse en el botón de graduación de tiempos de la cámara, sino solamente en el anillo de diafragma del objetivo.

7. Desconectar el dispositivo de medición por giro hacia la izquierda del botón (1) a la marca roja.

B Messen mit Aufnahmeblende

1. Filmempfindlichkeit einstellen (s. Abschnitt A, 1).
2. Markierung für das Messen mit Aufnahmeblende (8) durch Drehen des Blendenringes (7) der Einstellmarke (9) gegenüberstellen. Sie rastet dabei ein.
3. Verschluß der Kamera spannen.
4. Belichtungszeit entsprechend den Aufnahmebedingungen (z. B. kurze Zeit bei schneller Objektbewegung) vorwählen und mit Ring (4) der Einstellmarke (8) gegenüberstellen.
   Um nach der Messung sofort auslösen zu können, empfiehlt es sich, diese Zeit auch an der Kamera einzustellen.
5. Meßeinrichtung mittels Schalter für Meßstromkreis (1) – Pfeil zeigt auf grüne Markierung – einschalten.
6. Kamera auf den Aufnahmegegenstand richten, so daß die bildwichtigen Partien innerhalb des gekennzeichneten Meßfeldes (16) liegen.
   Nunmehr durch Drehen des Blendenringes am Objektiv den Meßwerkzeiger auf die Mitte der Festmarke stellen. Damit ist an der Kamera die richtige Blende–Zeit-Kombination eingestellt, und es kann sofort, ohne Ablesen und Übertragen von Werten, ausgelöst werden.
   Wichtig! Bei Objektiven mit automatischer Springblende (ASB) muß während des Meßvorganges der am Objektiv befindliche Handabblendhebel (17) gedrückt werden.
7. Meßeinrichtung durch Linksdrehen des Knopfes (1) (rote Markierung) ausschalten.
   Es kann beim Messen mit Aufnahmeblende auch in der Weise verfahren werden, daß am Objektiv die den Aufnahmebedingungen angepaßte Blendenzahl – z. B. Blendenzahl 8 – vorgewählt und nunmehr durch Drehen am Einstellknopf (3) der Zeiger auf die Festmarke gebracht wird. Dabei muß bei ASB-Objektiven wieder der Handabblendhebel (17) gedrückt werden.
   Die jetzt der Marke (8) am nächsten stehende Belichtungszeit an der Kamera einstellen. Feinabgleich am Blendenring des Objektivs vornehmen.





Measuring the exposure time

B Measuring with lens at taking aperture

1. Set the film speed as described in Section A, 1.
2. By rotating aperture ring (7), move index mark (8) for measuring with lens at taking aperture to coincide with index mark (9), where it clicks in.
3. Cock the camera shutter.
4. Preselect the shutter speed in accordance with exposure conditions (e. g. fast speed for rapidly moving objects) and rotate ring (4) to bring the speed numeral opposite index mark (8).
   At the same time, the speed knob of the camera should be set so that the exposure can be made immediately after the meter reading has been taken.
5. Switch on the metering system by clockwise rotation of knob (1) : Arrow points to green mark.
6. Direct camera towards object to be photographed so that the important sections of the image appear within the boundary lines of the area (16).
   Rotate diaphragm ring on lens mount to centre the meter needle to the fixed mark. In this way, the correct aperture/speed combination is set in the camera and the exposure can be made immediately without any values, having to be read off and transferred.

   Important!

   On lenses with automatic spring diaphragm (ASD), the manual stop-down lever (17) on the lens has to be depressed during the metering procedure.
7. Switch off the metering system by anti-clockwise movement of knob (1) to the red mark.
   When measuring with the lens at taking aperture, you also have the possibility of first moving the diaphragm ring on the lens mount to the f number suitable to the exposure conditions – e. g. 8 – and then rotating the control knob (3) to centre the meter needle to the fixed mark. Also in this case ASD lenses have to be stopped down by means of lever (17).
   The exposure speed now nearest to the index mark (8) has to be transferred to the camera. Fine adjustment is made by movement of the diaphragm setting ring.

Mesure de l'exposition

B Mesure avec le diaphragme de prise de vue

1. Affichage de la sensibilité (v. section A, 1).
2. Amener le repère (8) pour la mesure avec le diaphragme de prise de vue en regard du repère (9) en tournant la bague du diaphragme (7). La bague s'encrantera.
3. Armer l'obturateur de l'appareil.
4. Choisir le temps de pose en fonction des circonstances de la prise de vue (p. ex. temps bref pour sujet animé d'un mouvement rapide) et, au moyen de la bague (4), amener ce temps de pose en regard du repère (8).

Afin de pouvoir déclencher immédiatement après la mesure, on conseille d'afficher également ce temps de pose sur l'appareil.

5. Mettre en circuit le dispositif de mesure à l'aide du commutateur (1) du circuit de mesure – la flèche doit correspondre avec le repère vert.

6. Diriger l'appareil vers le sujet de manière telle que les parties essentielles pour l'élaboration de l'image se trouvent à l'intérieur de l'aire de mesure (16) délimitée dans le viseur. Amener ensuite l'aiguille du posemètre sur le centre du repère fixe en tournant la bague du diaphragme sur l'objectif. On compose ainsi sur l'appareil la combinaison "temps de pose – diaphragme correcte et l'on peut déclencher immédiatement, sans avoir à lire ni à reporter aucune valeur.

   Remarque importante

   Dans le cas des objectifs à diaphragme automatique (ASB), on doit appuyer sur le levier de commande manuelle du diaphragme (17) dont est pourvu l'objectif pendant les opérations de mesure.

7. Tourner le bouton (1) à gauche (repère rouge) pour mettre le dispositif de mesure hors-circuit.

   Lorsqu'on mesure avec le diaphragme de prise de vue, on peut aussi présélectionner sur l'objectif le diaphragme approprié aux conditions de la prise de vue (p. ex. diaphragme 8) et, en tournant le bouton (3), amener l'aiguille sur le repère fixe. Dans ce cas également, pour les objectifs ASB, on doit appuyer sur le levier de commande manuelle (17).

   Afficher sur l'appareil le temps de pose le plus proche du repère (8) et effectuer l'ajustage de précision à l'aide de la bague de diaphragme de l'objectif.

Medición de la exposición

B Medición con el diafragma fotográfico

1. Graduar la sensibilidad de película (véase el párrafo A, 1).

2. Hacer coincidir la marcación para la medición mediante el diafragma fotográfico (8), por giro del anillo de diafragma (7), con la marca de graduación (9). En ello, llega a enclavar.

3. Armar el obturador de la cámara.

4. Preseleccionar el tiempo de exposición de acuerdo con las condiciones fotográficas (p. ej. tiempo corto para objetos veloces) y hacerlo coincidir con la marca de graduación (8) con ayuda del anillo (4).

   Para poder disparar en seguida después de la medición, es recomendable graduar este tiempo también en la cámara.

5. Conectar el dispositivo de medición con el interruptor para el circuito de medición (1) (la flecha indica hacia la marca verde).

6. Dirigir la cámara hacia el objeto a fotografiar, de modo que las partes importantes para la imagen queden dentro del campo de medición marcado (16).

   Ahora, girar el anillo de diafragma en el objetivo para graduar el indicador del mecanismo de medida al centro de la marca fija. Con ello, en la cámara está graduada la correcta combinación diafragma – tiempo y se puede disparar inmediatamente sin leer ni transmitir valores.

   De importancia:

   Al usar objetivos con diafragma saltador automático (ASB), es preciso pulsar durante el procedimiento de medición la palanca diafragmadora (17) que se encuentra en el objetivo.

7. Desconectar el dispositivo de medición por giro hacia la izquierda del botón (1) (marca roja).

   Al medir con el diafragma fotográfico, se puede medir también de tal manera que se preselecciona en el objetivo el número de diafragma correspondiente a las condiciones fotográficas (p. ej. el número de diafragma (8), para girar ahora el botón de graduación (3) hasta hacer coincidir el indicador con la marca fija. En ello, es necesario pulsar también la palanca diafragmadora a mano (17), al trabajar con objetivos ASB.

   Graduar ahora en la cámera el tiempo de exposición más próximo a la marca (8). El ajuste fino se efectuará con el anillo de diafragma del objetivo.

Durch Weiterentwicklung des TTL-Aufsatzes können sich geringfügige Abweichungen von dieser Druckschrift ergeben.

Slight alterations of the details given above may result from further development of the TTL Attachment.

L'évolution ultérieure de la construction de l'ensemble de prisme TTL peut entrainer des différences mineures avec le présent document.

En vista del desarrollo progresivo del aditamento TTL pueden resultar pequeñas differencias en comparación de este folleto.

Nomenclature des organes de commande:

1 Commutateur du circuit de mesure

2 Fenêtre de lecture avec aiguille et repère fixe

3 Bouton de réglage comportant une partie intérieure avec échelles (5) et une bague des temps de pose (4)

4 Bague des temps de pose

5 Echelles de sensibilité

6 Repère pour l'affichage de la sensibilité

7 Bague de diaphragme avec échelle en indices de diaphragme

8 Repère pour la mesure avec le diaphragme de prise de vue

9 Repère pour indices de diaphragme, temps de pose ou repère 8

10 Monture d'oculaire

11 Velet d'oculaire

12 Bouton de commande du volet d'oculaire

13 Boutons de verrouillage

14 Chambre de pile avec bouchon fileté

15 Champ d'oscilation de l'aiguille, aiguille et repère fixe

16 Délimitation de l'aire de mesure dans le viseur

17 Levier de commande manuelle du diaphragme sur l'objectif de prise de vue

Denominación de los elementos de servicio:

1 Interruptor para el circuito de medición

2 Ventanilla indicadora con indicador y marca fija

3 Botôn de graduaciôn, compuesto de la parte interior con escalas (5) y anillos de tiempos de exposición (4)

4 Anillo de tiempos de expositión

5 Escalas de la sensibilidad de película

6 Marca para graduar la sensibilidad de película

7 Anillo de diafragma con escala de los números de diafragma

8 Marca para la medición con el diafragma fotográfico

9 Marca de graduación para números de diafragma, tiempos de exposición o marca 8

10 Mondura del ocular

11 Cierre del ocular

12 Botón para manejar el cierre del ocular

13 Botones de cerrojo

14 Cámara de elementos con tapa

15 Campo indicador con indicador del mecanismo de medición y marca fija

16 Marcación del campo de medición en el visor

17 Palanca diafragmadora a mano en el objetivo fotográfico

PENTACON

TTL-Prisma

zur PENTACONsix und PRAKTISIX

KOMBINAT VEB PENTACON DRESDEN
Exporteur: Kamera-Film Export-Import
Volkseigener Außenhandelsbetrieb der
Deutschen Demokratischen Republik

III-19-2 Ag 22/38/75 10000 588 D/E/F/Sp